

# Le risque préopératoire d'une chirurgie non cardiaque

Marie-Claude Parent, MD, MSc, FRCPC et Stéphane Rinfret, MD, MSc, FRCPC



Présenté dans le cadre de la conférence : *Approche multidisciplinaire de la médecine périopératoire*, Université de Montréal, mai 2008

L'évaluation préopératoire du risque cardiovasculaire associé à une chirurgie non cardiaque est très importante. En effet, chaque année dans le monde, de 500 000 à 900 000 patients expérimenteront une complication cardiaque périopératoire majeure : décès, infarctus du myocarde (IM) ou arrêt cardiaque non fatal. Cet article, basé sur les dernières recommandations de l'*American College of Cardiology* (ACC) et de l'*American Heart Association* (AHA), tentera de répondre aux questions suivantes : Comment procéder à la meilleure évaluation possible du risque préopératoire? Quels patients bénéficient d'une investigation plus poussée de leur état cardiovasculaire? Quand doit-on considérer une revascularisation? Et finalement, à qui doit-on prescrire des  $\beta$ -bloquants en prévision d'une chirurgie?

## Épidémiologie de l'IM périopératoire

Environ 3,9 % des patients développeront un événement cardiaque périopératoire majeur. Bien que peu fréquent, l'IM périopératoire demeure une complication redoutable. Il constitue un facteur de risque indépendant pour la mortalité cardiovasculaire ainsi que pour la récurrence d'IM non fatal et ce, jusqu'à six mois suivant la chirurgie. Généralement, il survient dans les trois premiers jours de la chirurgie, période pendant laquelle les patients reçoivent des analgésiques ou sont parfois encore intubés aux soins intensifs. Il est donc rare d'observer les signes et symptômes classiques associés à l'infarctus. Ainsi, la plupart des IM périopératoires seront silencieux et sans élévation du segment ST.

La définition de l'IM périopératoire aura évidemment un impact sur son incidence. Il n'existe pas de critères diagnostiques standardisés, mais les troponines et l'électrocardiographie (ECG) jouent un rôle très important. Les dernières recommandations de l'ACC/AHA n'entérinent pas l'utilisation d'un dosage de routine des troponines en postopératoire. Il est préférable de les mesurer en présence d'une évidence clinique de dysfonction cardiovasculaire ou lorsque l'ECG démontre des changements ischémiques.

## Comment procéder à la meilleure évaluation possible du risque préopératoire?

L'évaluation du risque s'appuie sur l'utilisation de marqueurs cliniques, sur la capacité fonctionnelle du patient et sur les risques spécifiques de la chirurgie (Tableau 1). Il faut s'assurer d'effectuer un examen physique ciblé pour déterminer la présence d'une pathologie cardiaque significative. La présence d'une sténose aortique ou d'une insuffisance cardiaque décompensée est associée à un risque élevé de complications cardiaques périopératoires.

### Physiopathologie de l'IM périopératoire

Il n'est pas certain si le facteur le plus impliqué dans la genèse de l'IM périopératoire demeure la gravité de la sténose ou plutôt la composition de la plaque elle-même.

Certaines études ont démontré que la plupart des IM résultent d'une rupture de plaque vulnérable, possédant un noyau riche en lipides et en macrophages, et recouverte d'une mince coque fibreuse. Ces plaques, plus friables, n'ont pas tendance à rétrécir la lumière de la coronaire de façon significative avant de rompre. Ainsi, le segment responsable de l'IM ne serait pas nécessairement celui possédant la sténose la plus significative.

Différents outils d'évaluation du risque ont été développés dans le passé. Afin de simplifier la prédiction du risque, Lee et ses collaborateurs ont identifié six facteurs indépendants de complications cardiaques majeures (Tableau 2). La plupart des experts s'accordent actuellement pour dire que cet Index de risque cardiaque de Goldman révisé par Lee (RCRI) possède la meilleure valeur prédictive. D'ailleurs, les nouvelles recommandations de l'ACC/AHA reposent sur cet index.

## Évaluation du risque selon les nouvelles recommandations de l'ACC/AHA

### Étape 1

La première étape consiste à évaluer l'urgence de la chirurgie. Bien qu'une chirurgie urgente soit associée à un taux de complications de deux à cinq fois plus élevé par rapport à une chirurgie programmée, les recommandations actuelles sont d'effectuer une surveillance périopératoire adéquate et de stratifier le patient après sa chirurgie, s'il y a lieu.

### Étape 2

La seconde étape consiste à évaluer s'il y a présence d'une condition cardiaque dite active (Tableau 3). Dans ce cas, il est alors recommandé de reporter la chirurgie programmée et d'effectuer le traitement approprié selon les recommandations en vigueur.

### Étape 3

La troisième étape repose sur l'identification du risque inhérent au type de chirurgie à venir. Par exemple, si le patient doit subir une chirurgie à bas risque (Tableau 1) et qu'il est cliniquement stable, il n'y a pas lieu d'effectuer d'évaluations supplémentaires, ce risque étant déjà très bas (< 1 %).

### Étape 4

L'évaluation de la capacité fonctionnelle du patient à l'histoire clinique est la quatrième étape à suivre. La capacité fonctionnelle possède une valeur pronostique très importante. Elle s'exprime en *metabolic equivalent* où 1 MET = 3,5 ml O<sub>2</sub>/kg/min et correspond à la consommation d'oxygène au repos. Le risque périopératoire et à long terme est augmenté de façon significative si le patient est incapable de faire 4 METs, soit de monter un étage ou de marcher quelques coins de rue. Un patient capable d'effectuer adéquatement ce niveau d'effort au quotidien est à très bas risque de complications périopératoires, et on peut alors recommander la chirurgie sans investigations supplémentaires. Néanmoins, cette évaluation par l'histoire clinique peut être limitée en présence d'une claudication importante ou d'un problème de mobilité par atteinte de l'appareil locomoteur.

### Étape 5

Lorsque le patient est symptomatique ou possède une capacité fonctionnelle faible ou difficile à déterminer, il est recommandé d'évaluer le nombre de facteurs de risque selon l'Index de Lee. Cette cinquième étape viendra déterminer si une investigation

Tableau 1

### Risque de complications cardiovasculaires selon le type de chirurgie

#### > 5 % pour une procédure à haut risque

- Chirurgie urgente majeure, particulièrement chez les gens âgés
- Chirurgie de l'aorte ou autres chirurgies vasculaires majeures
- Chirurgie vasculaire périphérique
- Procédure chirurgicale prolongée avec pertes sanguines substantielles ou changements volumiques importants

#### 1 à 5 % pour une procédure à risque intermédiaire

- Chirurgie intrathoracique et intrapéritonéale
- Endartérectomie carotidienne
- Chirurgie de la tête et du cou
- Chirurgie orthopédique
- Chirurgie de la prostate

#### < 1 % pour une procédure à faible risque

- Procédures endoscopiques
- Chirurgie du sein
- Chirurgie pour cataractes
- Autres procédures mineures « superficielles »
- Chirurgie en ambulatoire

Tableau 2

### Facteurs indépendants de complications cardiaques majeures

- Chirurgie à plus haut risque (vasculaire, thoracique ou intra-abdominale)
- Histoire de MCAS
- Histoire de défaillance cardiaque
- Histoire de maladie cérébrovasculaire
- Diabète insulinotraité
- Créatinine > 177 µmol/l

Tableau 3

**Conditions cardiaques et facteurs de risque majeurs de complications**

**Syndromes coronariens aigus instables**

- IM aigu (< 7 jours) ou récent (> 7 jours mais ≤ 30 jours)
- Angor instable ou significatif

**Insuffisance cardiaque sévère ou décompensée**

**Arythmies significatives**

- Bloc AV de haut degré
- Arythmies ventriculaires symptomatiques en présence d'une MCAS sous-jacente
- Arythmies supraventriculaires avec réponse ventriculaire non contrôlée (>100 battements par minute au repos)
- Bradycardie symptomatique

**Valvulopathies sévères**

- Sténose aortique sévère (gradient de pression moyen > 40 mm Hg, aire valvulaire < 1 cm<sup>2</sup>, ou symptomatique)
- Sténose mitrale symptomatique
- Insuffisance mitrale ou aortique avec critères de gravité

plus poussée du statut cardiovasculaire à l'aide de tests fonctionnels est souhaitable ou non. Ainsi, les patients ne présentant aucun des facteurs de risque de l'Index de Lee pourront être opérés sans investigations additionnelles. En présence de l'un de ces facteurs, une investigation fonctionnelle pourra être envisagée, mais seulement si le résultat entraîne une modification de la conduite périopératoire.

**Quels patients bénéficient d'une investigation plus poussée de leur état cardiovasculaire?**

L'utilité clinique des examens non invasifs pour dépister l'ischémie coronarienne inductible et prédire le risque périopératoire demeure controversée. Globalement, la valeur prédictive négative (VPN) est excellente pour ces tests (90-100 %), mais la valeur prédictive positive (VPP) est beaucoup plus faible (généralement entre 20-25 %). Ces tests sont donc plus utiles pour réévaluer le risque à la baisse lorsque le résultat est normal (VPN) que pour identifier les patients à très haut risque, lorsque positif.

Un test avec effort est préférable, car il permet d'évaluer la tolérance à l'exercice, un facteur prédictif du risque important. Il faut réserver le stress pharmacologique aux patients présentant une limitation au test à l'effort conventionnel. L'échographie-dobutamine et la scintigraphie myocardique au dipyridamole sont les deux options de choix pour prédire le risque opératoire. Finalement, il faut retenir que c'est surtout l'étendue de l'ischémie et non sa seule présence qui est associée à la survenue d'événements.

La conduite à adopter à la suite d'un examen fonctionnel « positif » reste encore débattue. Certains suggèrent d'évaluer les résultats selon un concept de « risque élevé vs bas ». Toutefois, bien que l'étendue de l'ischémie soit un marqueur du risque cardiaque périopératoire, sa corrélation avec l'anatomie coronarienne défavorable comme la maladie tritonculaire, la plaque instable ou la maladie significative du tronc commun demeure incertaine.

**Quand doit-on considérer une revascularisation?**

La revascularisation (percutanée ou chirurgicale) doit être effectuée seulement si elle est justifiée indépendamment de la chirurgie à venir. La décision d'une revascularisation préopératoire doit tenir compte des risques vs les bénéfices escomptés à plus long terme.

Le rôle même de la revascularisation préopératoire est actuellement remis en doute. L'étude CARP a évalué l'impact d'une revascularisation coronarienne prophylactique avant une chirurgie vasculaire majeure. Les résultats ont démontré une incidence d'IM postopératoire et une mortalité intra-hospitalière, et à plus long terme (suivi médian de 2,7 ans), similaires dans les deux groupes. Cette étude remet fortement en question l'intérêt d'une revascularisation préopératoire. Celle-ci se limite aux patients avec une MCAS instable et active (infarctus ou angine instable).

Tableau 4

Recommandations pour l'usage des  $\beta$ -bloquants selon l'ACC/AHA

	Risque cardiovasculaire faible (aucun facteur de risque)	Risque cardiovasculaire intermédiaire ( $\geq 1$ facteur de risque)	Risque cardiovasculaire élevé ou MCAS	Patients déjà traités avec $\beta$ -bloquants
Chirurgie vasculaire	Classe IIb	Classe IIb	Classe I (si présence d'ischémie au test fonctionnel) Classe IIa : si absence d'ischémie ou pas de tests effectués	Classe I Niveau d'évidence B
Chirurgie à risque intermédiaire/ élevé	Données insuffisantes	Classe IIb	Classe IIa	Classe I Niveau d'évidence C
Chirurgie à faible risque	Données insuffisantes	Données insuffisantes	Données insuffisantes	Classe I Niveau d'évidence C

## À qui doit-on prescrire des $\beta$ -bloquants en prévision d'une chirurgie?

Malgré la variabilité des résultats des différentes études, les recommandations actuelles suggèrent l'utilisation des  $\beta$ -bloquants chez les patients à risque modéré à élevé (Tableau 4). Tout récemment, les résultats de l'étude POISE viennent remettre en question le bénéfice et même la sécurité des  $\beta$ -bloquants en préopératoire. Ce grand essai clinique comportait 8 351 patients répartis aléatoirement dans le groupe métoprolol (formulation à libération prolongée à dose de 200 mg p.o. die) vs placebo. Une diminution des infarctus non fatals a été observée, mais la mortalité totale était augmentée dans le groupe métoprolol (3,1 % vs 2,3 % HR 1,33;  $p = 0,03$ ) tout comme l'incidence d'AVC (1,0 % vs 0,5 % HR 2,17;  $p = 0,005$ ). Une critique importante de cette étude est l'utilisation d'une dose potentiellement trop élevée de métoprolol. Ces résultats demeurent quand même fort préoccupants et pourraient entraîner des modifications dans les lignes directrices de l'ACC/AHA. **C**

### À retenir

- Les patients bénéficient sans aucun doute d'une bonne évaluation du risque cardiaque. Cela leur permet d'obtenir un consentement éclairé, un élément d'autant plus important que la majorité des chirurgies non cardiaques sont programmées et n'affectent pas toujours le pronostic vital.
- Il faut évaluer la présence des facteurs de risque présentés par le patient, sa capacité fonctionnelle ainsi que le type de chirurgie envisagée.
- L'utilisation d'un examen non invasif peut être considérée chez les patients devant subir une chirurgie à haut risque, si le résultat du test est susceptible de changer la conduite.
- Selon l'intensité des anomalies décelées ou des symptômes, une coronarographie et une revascularisation peuvent être considérées, mais seulement si le bénéfice escompté est indépendant de la chirurgie non cardiaque à venir.
- Finalement, il faut envisager l'utilisation d'un  $\beta$ -bloquants surtout chez les patients à risque élevé ou connus MCAS subissant une chirurgie vasculaire ou qui sont à risque élevé/intermédiaire ainsi que chez ceux déjà traités par des  $\beta$ -bloquants. Le rôle des  $\beta$ -bloquants chez les patients à plus bas risque n'est pas établi.

**Dre Parent** est résidente VI au programme de cardiologie adulte de l'Université de Montréal.

**Dr Rinfret** est cardiologue d'intervention et chercheur clinicien, Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec.

Des références sont disponibles, contactez-nous : [clinicien@sta.ca](mailto:clinicien@sta.ca)